FACULTE MIXTE
DE
MÉDECINE GÉNÉRALE ET COLONIALE ET DE PHARMACIE
DE MARSEILLE

N° 52

# LA SPONDYLOSE RHIZOMELIQUE

## Etude Clinique et Thérapeutique

### A PROPOS DE DEUX OBSERVATIONS PERSONNELLES DE SPONDYLOSE RHIZOMÉLIQUE TRAITÉE PAR PARATHYROIDECTOMIE

# THESE

présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine Générale et Coloniale et de Pharmacie de Marseille

Le Décembre 1943

PAR

DENIS BODET

EXTERNE DES HOPITAUX

Né le 9 Août 1914, à CHERBOURG (Manche)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse : MM. GIRAUD, *Président* ; SALMON, PAILLAS, ISÉMEIN, POINSO, *Assesseurs*

MARSEILLE
Imprimerie Ant. GED
48, rue Paradis

1943

**BODET (Denis)**
La spondylose rhizomélique, étude clinique et thérapeutique. A propos de deux observations personnelles de spondylose rhizomélique traitée par parathyroïdectomie. Marseille, Imp. Ant. Ged, 1943, 8°, 72 p.
(*Thèse de Médecine, Marseille, 1943*), n° 52

**BODET (Denis)**
La spondylose rhizomélique, étude clinique et thérapeutique. A propos de deux observations personnelles de spondylose rhizomélique traitée par parathyroïdectomie. Marseille, Imp. Ant. Ged, 1943, 8°, 72 p.
(*Thèse de Médecine, Marseille, 1943*), n° 52

**BODET (Denis)**
La spondylose rhizomélique, étude clinique et thérapeutique. A propos de deux observations personnelles de spondylose rhizomélique traitée par parathyroïdectomie. Marseille, Imp. Ant. Ged, 1943, 8°, 72 p.
(*Thèse de Médecine, Marseille, 1943*), n° 52

**BODET (Denis)**
La spondylose rhizomélique, étude clinique et thérapeutique. A propos de deux observations personnelles de spondylose rhyzomélique traitée par rhizomélique traitée par seille, Imp. Ant. Ged, 1943, 8°, 72 p.
(*Thèse de Médecine, Marseille, 1943*), n° 52

# LA SPONDYLOSE RHIZOMÉLIQUE

## Étude Clinique et Thérapeutique

A propos de deux observations personnelles
de spondylose rhizomélique traitée par parathyroïdectomie

FACULTE MIXTE
DE
MÉDECINE GÉNÉRALE ET COLONIALE ET DE PHARMACIE
DE MARSEILLE

N°

# LA SPONDYLOSE RHIZOMELIQUE

## Etude Clinique et Thérapeutique

### A PROPOS DE DEUX OBSERVATIONS PERSONNELLES
DE
### SPONDYLOSE RHIZOMÉLIQUE TRAITÉE PAR PARATHYROIDECTOMIE

# THESE

présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine Générale et Coloniale et de Pharmacie de Marseille

Le Décembre 1943

PAR

DENIS BODET

EXTERNE DES HOPITAUX

Né le 9 Août 1914, à CHERBOURG (Manche)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Examinateurs de la Thèse** — MM. GIRAUD, *Président*; POINSO, SALMON, PAILLAS, ISÉMEIN, *Assesseurs*

MARSEILLE
Imprimerie Ant. GED
48, rue Paradis

1943

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

# PERSONNEL ENSEIGNANT DE LA FACULTÉ MIXTE DE MEDECINE GÉNÉRALE ET COLONIALE ET DE PHARMACIE DE MARSEILLE

*Doyen :* LUCIEN CORNIL — *Assesseur :* F. MERCIER.

*Doyen honoraire :* L. IMBERT

*Professeurs honoraires :* MOITESSIER CASSOUTE
OLMER, GAUJOUX, COTTE, AUBARET

*Chargé de Cours honoraire :* TIAN

*Secrétaire :* J. COMTE — *Bibliothécaire :* Mme PEROL

*Professeurs :*

| | |
|---|---|
| Anatomie | N.. |
| Anatomie pathol. et Pathol. expérimentale | CORNIL |
| Bactériologie | ROUSLACROIX |
| Chimie analytique et hydrologie | RIMATTEI |
| Chimie médicale | ROCHE |
| Clinique chirurgicale | FIOLLE |
| Clinique chirurgicale | BOURDE |
| Clinique exotique | HECKENROTH |
| Clinique des maladies nerveuses | ROGER |
| Clinique médicale | AUDIBERT |
| Clinique médicale | MONGES |
| Clinique médicale | MATTEI |
| Clinique médicale infantile | GIRAUD |
| Clinique obstétricale | VAYSSIERE |
| Clinique ophtalmologique | JAYLE |
| Clinique oto-rhino-laryngologique | BREMOND |
| Clinique urologique | CHAUVIN |
| Histoire naturelle | N... |
| Histologie | ROMIEU |
| Hygiène générale et coloniale | VIOLLE |
| Médecine légale | MOSINGER |
| Parasitologie | JOYEUX |
| Pathologie chirurgicale | MOIROUD |
| Pharmacodynamie et matière médicale | F. MERCIER |
| Pharmacie | VIGNOLI |
| Physiologie | MORIN |
| Physique | CHEVALLIER |
| Thérapeutique | POINSO |
| Professeur sans chaire | POURSINES |
| » » » | DUBOULOZ |
| » » » | SAUTET |

*Chargé de Cours*

| | |
|---|---|
| Clinique dermatologique | VIGNE |
| Hydrologie clinique et thérapeutique | PIERI |

*Agrégés en exercice*

| | | | |
|---|---|---|---|
| MM. FIGARELLA | MM. ARNOUX | MM. AUDIER | M. BERTHIER |
| PAILLAS | CHOSSON | DOR | |
| BRAHIC | DELPHAUT | RECORDIER | |
| BALANSARD | IMBERT | SALMON | |

*Chargés des fonctions d'agrégé*

| | |
|---|---|
| Chimie médicale | DERRIEN |
| Physiologie | DONNET |
| Physique | ROUX |

*Chargés de Cours complémentaires*

| | |
|---|---|
| Anatomie descriptive et topographique | SALMON |
| Chimie minérale | ARNOUX |
| Clinique de la tuberculose | BERTHIER |
| Clinique des maladies contagieuses | PERIOT |
| Clinique chirurgicale infantile | IMBERT |
| Clinique stomatologique | ACHARD |
| Clinique gynécologique | FIGARELLA |
| Médecine opératoire | DOR |
| Microbiologie (Pharmacie) | BOYER |
| Neuro-chirurgie | ARNAUD |
| Obstétrique | CHOSSON |
| Pharmacodynamie (Pharmacie) | DELPHAUT |
| Psychiatrie | ALLIEZ |
| Toxicologie | GUILLOT |
| Chimie Organique | DUMAZERT |

A LA MEMOIRE DE MON GRAND-PERE

Le Docteur Denis BODET

*Médecin en Chef de la Marine*

A MA GRAND'MERE

A MON PERE

Le Docteur Denis BODET

*Médecin en Chef de la Marine*

A MA MERE

Faible témoignage de ma tendresse infinie.

A MA FIANCEE
Mademoiselle Claude FAURE
*Externe des Hôpitaux*

A MA SŒUR ET A MES FRERES

A MA GRAND'TANTE
Madame Charles BODET

MEIS ET AMICIS

A MON PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur P. GIRAUD

*Professeur de Clinique Médicale Infantile*
*Médecin des Hôpitaux*
*Chevalier de la Légion d'Honneur*

Dont j'ai été l'interne dans son service de la Crèche Départementale. Je sais apprécier l'honneur qu'il me fait aujourd'hui en acceptant la présidence de cette thèse. Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de ma respectueuse gratitude.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR R. POINSO

*Professeur de Thérapeutique*
*Médecin des Hôpitaux*

J'ai toujours suivi ses cours à la Faculté et ses leçons au chevet du malade avec le plus vif intérêt. Je suis heureux de pouvoir lui témoigner ici mon admiration pour son merveilleux enseignement.

Monsieur le Professeur M. SALMON

*Professeur Agrégé à la Faculté*

*Chirurgien des Hôpitaux*

J'ai reçu de sa part les plus grandes marques de bienveillance et ses conseils ont facilité ma tâche. Qu'il soit assuré de ma gratitude et de mon fidèle attachement.

Monsieur le Professeur J. PAILLAS

*Professeur Agrégé à la Faculté*

Il m'a toujours manifesté une amicale bienveillance. Je le remercie d'avoir bien voulu accepter de faire partie de mon jury de thèse.

Monsieur le Docteur L. ISEMEIN

*Médecin des Hôpitaux*

Il m'a inspiré le sujet de ce travail et constamment guidé de ses conseils éclairés. Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de ma profonde gratitude et de ma reconnaissance.

A MES MAITRES DE LA FACULTE DE MEDECINE

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

A MES CAMARADES

# INTRODUCTION

La spondylose rhizomélique est une maladie rare, peu connue, à évolution inexorable, à peine mentionnée dans les traités classiques.

Il nous a paru intéressant d'apporter une contribution personnelle à l'étude de cette affection, d'en reprendre complètement les descriptions données, d'en exposer la symptomatologie, les formes cliniques, l'étiologie et la pathogénie, et surtout la thérapeutique.

Les divers traitements proposés sont, en général, peu efficaces, mais ces dernières années, on a essayé avec succès, un traitement nouveau : la parathyroïdectomie; c'est à propos de deux observations personnelles que nous avons trouvé opportun de reprendre cette question.

CHAPITRE PREMIER

# HISTORIQUE

En 1898, Pierre Marie décrivait « une affection singulière, caractérisée essentiellement au point de vue clinique par une ankylose à peu près complète de la colonne vertébrale et des articulations de la racine des membres » : il l'intitula : la spondylose rhizomélique.

Cette maladie, d'ailleurs rare, se présente à l'examen clinique sous l'aspect d'une ankylose vertébrale complète, avec ankylose plus ou moins prononcée des articulations de la racine des membres et intégrité des petites jointures distales. Ce dernier fait suffirait, indépendamment des considérations pathogéniques que nous signalerons plus bas, à différencier la spondylose rhizomélique du rhumatisme déformant ordinaire, et des spondylites.

Un an après la description qu'en avait donné Pierre Marie, Léri rapportait les trente-trois cas, alors connus, de cette affection.

Dufour écrivait en 1930 : « Il faut savoir gré à Pierre Marie et Léri, d'avoir décrit sous un nom spécial la spondylose rhizomélique et de n'en avoir pas enrichi la liste déjà longue des rhumatismes, comme quelques médecins ont eu tendance à le faire par la suite ».

Pierre Marie et Léri lui avaient en effet assigné, en 1899, d'après les résultats de deux autopsies, une pathogénie bien spéciale, qui semblait la différencier nettement des affections articulaires chroniques ; ils la considéraient comme une ostéopathie infectieuse à tendance surtout raréfiante et s'accompagnant secondairement de méniscoligamentite ossifiante. Il s'agissait ainsi d'une ostéopathie et non d'une arthropatie et non, par conséquent, d'un rhumatisme chronique.

Dans l'ensemble, la théorie ostéopathique de la spondylose rhizomélique a continué à prévaloir dans la médecine française et, récemment encore, les succès procurés par la parathyroïdectomie sont venus apporter à cette conception un argument thérapeutique.

Dans les pays latins, la plupart des auteurs adoptèrent la description et la terminologie françaises, notamment en Italie : Benassi et Rizati.

Cependant, une autre conception ne devait pas tarder à se faire jour ; déjà en France, H. Forestier émettait, en 1901, l'hypothèse que la spondylose ankylosante pouvait résulter d'arthrites multiples interapophysaires.

Mais cette opinion a surtout été défendue en Allemagne par Froenkel, en 1904 et 1907, à l'aide d'arguments anatomiques et cliniques.

On distingue, parmi les rhumatismes du rachis des polyarthrites dont la spondylose rhizomélique serait le type le plus significatif et des arthroses correspondant au rhumatisme vertébral ostéophytique sous ses formes généralisées ou segmentaires.

Weissenbach et Françon considèrent que :

— il y a des cas de spondylose rhizomélique avec des signes radiologiques d'arthrite inflammatoire ;

— il y a des cas de spondylose, sans atteinte des articulations des membres.

Aussi s'agit-il d'un syndrome dont la spondylose rhizomélique est la forme la plus complète.

Ces dernières années enfin, on a surtout étudié :

les signes de début,
les réactions biologiques,
la radiologie,
et le traitement.

Seule, l'anatomie pathologique est peu connue, en raison de la rareté des occasions d'autopsie et de l'absence de vérification au stade initial de la maladie.

## CHAPITRE II

# LE SYNDROME : SPONDYLOSE RHIZOMELIQUE

### A. - Etude clinique

La spondylose rhizomélique est essentiellement une maladie de l'homme et il n'en a été signalé chez les femmes que quelques cas atypiques.

Il s'agit en général d'un adulte jeune, de 20 à 40 ans et même moins, puisqu'on en a observé des cas chez des enfants de 8 ans.

Les cas au-dessus de 50 ans sont exceptionnels.

On peut distinguer à la maladie, trois stades évolutifs :

une période de début,
une période d'état ou d'extension,
une période terminale.

I. — Le début se manifeste le plus souvent par des douleurs.

Pour les classiques : ces douleurs sont à type de lumbago, s'accompagnant souvent d'irradiations sous forme de névralgies sciatiques, crurales ou obturatrices, d'intensité variable, elles sont soit continues, gravatives, soit intermittentes et paroxystiques avec parfois, un caractère fulgurant.

Pour Costes et Maurin : la douleur, signe annonciateur, est plus souvent localisée dans la zone vertébrale elle-même, qu'irradiée le long des nerfs rachidiens. Le malade se plaint surtout d'algies dorso-lombaires diffuses, accompagnées souvent de crampes et augmentées par le mouvement, l'inspiration profonde et la toux. Particulièrement vives au réveil (dérouillage matinal), les douleurs s'atténuent dans la journée, subissent une recrudescence avec la fatigue du soir, sont calmées de nouveau par le décubitus au moment du coucher, mais le sommeil est néanmoins troublé et vers le milieu de la nuit, le malade est réveillé par des crampes pénibles l'obligeant à changer sans cesse de position. Le sommeil est plus facile en décubitus latéral qu'en décubitus dorsal, à cause du porte-à-faux de la cyphose débutante.

A ce stade apparaît déjà une rigidité vertébrale. Quant à la polyarthrite, trois éventualités sont possibles à son sujet :

Ou bien la spondylose apparaît secondairement, après une ou plusieurs crises de rhumatisme articulaire aigu rappelant la maladie de Bouillaud.

Ou bien il y a coexistence, évolution spontanée et progressive d'une polyarthrite chronique et d'une spondylose.

Ou bien enfin, plus rarement, c'est la polyarthrite qui est secondaire.

II. — A cette période de début, qui peut durer de quelques mois à plusieurs années, succède la période d'état, d'extension ou de généralisation.

Les douleurs s'atténuent, le signe capital apparaît : l'ankylose.

Pour les classiques : elle évolue à partir de LI, puis s'étend en tache d'huile au rachis et aux membres. Cette

évolution peut se faire en plusieurs années et les douleurs diminuent avec les progrès de l'ankylose. Il s'agit, non pas d'une contracture, mais d'une ankylose vraie, non réductible sous anesthésie générale et se faisant en flexion avec cyphose.

Costes estime que Forestier insiste, à juste titre, sur la précocité de la contracture antalgique des muscles périvertébraux, comparable à celle qui accompagne les arthrites des membres ; le signe de la corde de l'arc la distingue, selon Forestier, de l'immobilisation mécanique que réalisera plus tard la fibrose ankylosante du rachis.

L'examen du rachis est souvent révélateur dès le début : bien qu'atteint de douleurs très supportables, facilement calmées par l'aspirine, le malade se montrera complètement raide, la flexion et l'hyperextension du tronc, presque bloquées, avec des muscles paravertébraux contracturés, durs comme du bois ; la cage thoracique perd une partie de son extension inspiratoire.

L'atteinte des membres, hanches et épaules, peut apparaître à n'importe quelle période ; elle peut précéder ou suivre l'atteinte rachidienne ; à leur niveau, l'ankylose se fait aussi en flexion comme celle du tronc.

L'aspect du malade est alors caractéristique : le rachis est rigide, généralement fléchi, il présente une cyphose à grand rayon, le thorax est aplati, les hanches immobilisées en flexion.

Aux épaules : simple limitation des mouvements d'abduction et de rotation externe. Parfois d'autres articulations s'ankylosent également.

Le malade prend un aspect en Z, mais il ne souffre plus.

On peut noter, en plus quelques signes neurologiques tels que :

— Atrophie des muscles sacro-lombaires, fessiers et cruraux ; cette amyotrophie, d'ailleurs modérée, est tardive.

— Des réflexes vifs ou plus rarement :

— Le pseudo-tabès spondylosique de Babinski avec atteinte des racines postérieures.

— Les troubles moteurs, sensitifs et génitaux sont rares.

Enfin, il existe aussi quelques signes généraux : asthénie, amaigrissement, fébricule entre 37° et 37°8, accélération du pouls.

D'après Forestier, il y aurait de l'iritis dans 60 % des cas.

Les fractures sont rares.

III. — Quand tout le rachis est atteint, les lésions cessent d'évoluer, mais la durée de la maladie est indéfinie; la mort survient du fait des infections auxquelles est exposé tout grabataire.

### B. — Etude biologique

La vitesse de sédimentation des hématies, généralement très accélérée, s'abaisse cependant dans les spondyloses anciennes et fixées, lorsque toutes les articulations vertébrales se sont ankylosées et qu'elles sont donc fonctionnellement et anatomiquement supprimées. Les phénomènes inflammatoires s'éteignent, les réactions sanguines peuvent, à la longue, redevenir normales.

La réaction de Vernes, à la résorcine, donne des chiffres élevés, de 44 à 67 (Costes). D'ailleurs, vitesse de sédimentation et réaction de Vernes marchent toujours de pair.

La numération globulaire est sans grand intérêt, elle montrerait cependant, pour Alajouanine et Lacapère, une anémie et une leucocytose légères.

Il existe une légère éosinophilie.

L'équilibre phospho-calcique, classiquement, est normal (Grigaut, Weissenbach et ses collaborateurs). La calcémie étudiée chez nos malades, a toujours montré cependant un taux élevé : 120 mgr.

C'est le syndrome de la polyarthrite rhumatismale, disent Weissenbach et Françon ; les réactions spécifiques : gono-réaction, Besredka, Wassermann, ne permettent pas d'identifier la nature de cette infection.

L'interférométrie, l'étude du métabolisme basal sont sans intérêt pratique.

La ponction lombaire, souvent difficile, ne montre en général aucune altération notable du liquide céphalo-rachidien, et l'on peut en dire autant des tests pharmacodynamiques destinés à explorer le système vagu-o-sympathique et endocrinien.

### C. — Etude radiologique

Pour les classiques : au stade définitif, la radiographie montre un aspect vertébral caractéristique :

— Décalcification des vertèbres, atrophie osseuse diffuse plus ou moins importante.

— Morphologie normale, absence de néoformations osseuses, pas d'ostéophytes comme dans l'ostéoarthrite déformante. Ce signe est capital.

— Ossification du manchon ligamentaire, donnant l'aspect en vis de pressoir ou en colonne torse à renflements intersomatiques. Ce sont les syndesmophytes par opposition aux ostéophytes.

— Ossification difficilement visible des ligaments des articulations rhizoméliques.

Pour Costes et Maurin :

— Absence de tout tassement vertébral et de pincement du disque.

— Arthrite sacro-iliaque bilatérale constituant très souvent le premier signe radiologique de la spondylose.

— Absence d'ostéophytes.

— Parfois, ossification du ligament antérieur.

Il est intéressant, disent ces auteurs, de suivre sur les clichés la progression des lésions.

Au début de la maladie, phase la plus douloureuse, c'est surtout par des signes négatifs et par l'atteinte des sacro-iliaques que renseigne le cliché radiographique.

De son côté, M. P. Weill disait, en novembre 1940, à la Société Médicale des Hôpitaux : « La spondylose rhizomélique n'est que l'état terminal d'une affection du rachis, initialement reconnaissable par l'existence d'une arthrite sacro-iliaque bilatérale et ankylosante, lésion aussi précoce que constante ». Cette atteinte des sacro-iliaques, tout à fait caractéristique, doit être recherchée dans tous les cas ; elle est constante, même dans les formes hautes cervico-dorsales.

Puis, peu à peu, se développent des lésions qui conduisent à l'image typique. Costes insiste sur le diagnostic différentiel, parfois un peu délicat, mais fort important à établir entre le syndesmophyte (Sicard et Forestier), formation caractéristique de la spondylose et l'ostéophyte, qui appartient en principe aux seules arthroses rachidiennes.

— L'ostéophyte : naît de l'os dans la couche sous-chondrale. Il constitue un crochet, oblique, il est isolé, sans rapport avec la vertèbre sus ou sous-jacente. Deux ostéophytes peuvent se rapprocher, mais n'arrivent pas en contact, ou bien c'est une éventualité très tardive.

— Le syndesmophyte : naît du tissu fibreux péri-vertébral, l'os se substitue au ligament, il est lancé en pont d'une vertèbre à l'autre.

Costes et Maurin insistent également sur l'ostéoporose et montrent qu'ici les corps se décalcifient, alors que les disques sont peu touchés.

Dans le rhumatisme ostéophytique au contraire, ce sont les disques et les cartilages qui sont atteints, d'où pincement de l'espace intervertébral. Enfin, traduction directe de l'atteinte des petites articulations interapophysaires, une bande de calcification ligamentaire court tout le long des deux colonnes d'apophyses articulaires, réalisant, de chaque côté de la ligne médiane, une traînée sombre continue. A un stade avancé de la maladie, la radiographie montrera une colonne vertébrale en tige de bambou, ce qui est dû à la syndesmophytose périsomatique diffuse, et en ligne de tramways, ce qui provient de la calcification en longue file verticale des articulations interapophysaires, avec souvent, en plus, une traînée médiane due à la calcification des ligaments interépineux.

La radiographie des autres articulations montre surtout l'atteinte des sacro-iliaques. Parfois, il n'y a rien aux hanches, ni aux épaules. Par contre, beaucoup plus constante et plus marquée, paraît être, pour Costes, l'ankylose des articulations juxta-rachidiennes : la symphyse sacro-iliaque et la soudure des articulations vertébro-costales donnent le syndrome respiratoire des spondyloses, constitué par l'aplatissement et l'immobilité thoraciques, l'absence d'expansion inspiratoire, le type abdominal de la respiration.

Costes n'aurait jamais retrouvé l'ankylose des articulations temporo-maxillaires signalée par plusieurs auteurs.

En somme :

— les classiques considéraient l'atteinte rhizomélique comme un symptôme majeur sur lequel ils se basaient pour individualiser une entité clinique, la spondylose rhizomélique, « le propre de cette affection étant, comme nous l'avons dit, la coexistence d'une soudure complète du rachis, avec une ankylose plus ou moins prononcée des articulations de la racine des membres,

les petites articulations des extrémités demeurant intactes ».

Pour COSTES, non seulement l'ankylose de la racine des membres est souvent fruste, très légère, mais dans de nombreux cas, le processus ligamenteux ankylosant reste localisé au rachis et aux articulations juxta-rachidiennes, l'analogie des symptômes cliniques, radiologiques, biologiques, etc... entre ces derniers cas et la spondylose rhizomélique typique est telle qu'il n'hésite pas à y reconnaître une seule et même maladie. Cette conception nous paraît injustifiée, car c'est l'atteinte associée du rachis et des articulations des racines des membres, qui constitue le caractère essentiel de cette maladie et permet d'en faire une véritable entité clinique.

## CHAPITRE III

# FORMES CLINIQUES

Telle est la spondylose rhizomélique, mais aux confins de la maladie, on peut trouver toute une série de formes anatomo-cliniques que nous allons examiner en les classant d'après leur étendue (formes partielles), leur association avec des arthrites, soit généralisées, soit intersomatiques, ou encore avec un syndrome nerveux (maladie de Betcherew), leur évolution (formes courtes, formes longues), et enfin, d'après leur étiologie (spondylites traumatiques).

### A. — Suivant l'étendue

*Les spondylites ligamentaires partielles.*

La calcification ligamentaire, caractéristique de la maladie, n'est pas toujours étendue à toute la colonne vertébrale. Le malade se plaint alors souvent de douleurs lombaires, précédées ou non de manifestations sciatalgiques. L'examen clinique décèle une rigidité vertébrale notable, mais qui, parfois, a pu passer inaperçue de la part du malade, et n'est découverte que par l'étude des mouvements de flexion, d'extension, et surtout de latéralité plus précocement intéressés. Le malade est pâle, fatigué, subfébrile, la réaction de sédimentation accélérée, témoigne de l'existence d'un pro-

cessus inflammatoire. A la radiographie, il faut rechercher ces calcifications ligamentaires partielles, qui sont discrètes, peu nombreuses, irrégulièrement et asymétriquement réparties. Elles siègent avec une affinité particulière au niveau de la charnière dorso-lombaire. Ces formes évoluent par bonds irréguliers, la généralisation du processus étant le fait non d'une extension ascendante en tache d'huile, mais de la conjonction tardive de lésions initialement fragmentaires, distinctes et distantes.

Par ailleurs, des lésions minuscules peuvent persister des années et des lésions importantes se constituer en quelques mois.

### B. — Suivant les associations

1° *Les spondylites ligamentaires avec arthrite généralisée.*

La maladie se présente parfois comme un rhumatisme aigu généralisé, parfois aussi, des articulations, autres que celles des épaules et des hanches présentent des lésions d'arthrite chronique. L'existence d'une poussée de rhumatisme aigu généralisé précédant l'apparition des lésions vertébro-rhizoméliques n'est pas une éventualité exceptionnelle.

Dans d'autres cas, l'atteinte vertébrale peut être la première en date, et ce n'est que secondairement, que l'on voit se constituer des lésions siégeant sur les articulations distales des membres.

Enfin, le processus peut aboutir à un rhumatisme chronique généralisé à toutes les articulations, vertébrales et autres.

Pour Pierre Marie et Léri, seules peuvent être atteintes les articulations possédant un bourrelet et un ménisque. En fait, de nombreuses observations ont prouvé

que, même les articulations du cou-de-pied et des doigts, pouvaient être touchées.

2° *Les spondylites ligamentaires avec arthrites intersomatiques.*

Il existe, au niveau de la colonne vertébrale, un type de manifestations ostéo-articulaires, qui s'apparente aux arthrites ulcéreuses des membres. Ce type confine aux spondylites et se distingue du mal de Pott par son évolution, sa symptomatologie, ses caractères radiologiques.

A la radiographie de la région douloureuse on note :

— la disparition des disques clairs, remplacés par une ombre homogène diffuse,

— une moindre opacité des vertèbres de la région, qui ne sont cependant ni déformées, ni aplaties,

— l'absence d'ostéophytes, de becs de perroquet, de réactions ligamentaires,

— on note enfin que cette pile de trois ou quatre vertèbres est englobée dans une sorte de gaine latérale, aux limites mal définies.

Or, chez certains de ces malades, on peut constater un envahissement progressif de tout le squelette avec participation secondaire des grandes articulations axiales des membres et la radiographie montre alors la coexistence de lésions d'arthrite vertébrale et de calcification ligamentaire comparable à celle de la spondylose rhizomélique.

3° *Formes associées à des signes nerveux : maladie de Betcherew.*

Elle se voit surtout chez des sujets âgés, déjà cyphotiques ou héréditairement prédisposés à l'être ; elle succède à un traumatisme mais la rigidité vertébrale affecte ici une marche descendante et, en outre, s'accompagne de phénomènes d'irritation ou de compression nerveuses assez importants tels que :

— un état parétique des muscles du tronc, du cou, et des extrémités,

— une légère atrophie des muscles du dos et des omoplates,

— une diminution de la sensibilité cutanée des régions : dorsale, cervicale et parfois lombaire,

— des états d'hyperesthésie ou de paresthésie,

— des douleurs de la gorge, du dos ou de la colonne vertébrale.

### C. — Suivant l'étiologie

*Les spondylites ligamentaires traumatiques.*

Rien, cliniquement, ne permet de les isoler. Le traumatisme se retrouve assez fréquemment à l'origine des syndromes de la calcification vertébrale ligamentaire. Immédiatement après le traumatisme, apparaît une douleur plus ou moins intense, qui dure de deux à huit jours, après quoi le malade peut reprendre ses occupations, mais au bout d'un temps variable de quelques semaines à quelques mois, sans raison, les douleurs réapparaissent au même siège, la marche est pénible et l'examen du malade montre l'existence d'une cyphose à grand rayon. Il est remarquable que la lésion ne demeure pas obligatoirement localisée à la colonne vertébrale, les articulations axiales des membres pouvant se trouver englobées dans le processus.

### D. — Formes mixtes

*Les spondylites ligamentaires avec ostéo-arthrites vertébrales.*

Il est classique et légitime d'opposer au processus généralisé de la calcification ligamentaire le rhumatisme chronique vertébral, lésion localisée, essentiellement

cartilagineuse, maladie des deux sexes, se caractérisant par l'absence de calcification ligamentaire et l'existence de déformation vertébrale : vertèbres aplaties, dites en diabolo, ostéophytes plus ou moins importants et caractéristiques. Or, certaines de ces ostéo-arthrites se manifestent par des lésions étendues, des raideurs de toute la colonne vertébrale, et se caractérisent par l'association au processus ostéo-cartilagineux de calcifications ligamentaires, syndesmophytes, qui permettent de décrire entre l'ostéo-arthrite vertébrale et la ligamentite calcifiante des spondylites mixtes.

## CHAPITRE IV

# ETIOLOGIE ET PATHOGENIE

### A. — Théorie traumatique

Le traumatisme est certainement capable de créer une ankylose du rachis, mais les spondyloses traumatiques restent localisées et n'ont pas tendance à s'étendre systématiquement à tout le rachis.

### B. — Théorie infectieuse

Souvent, dans les antécédents du malade, on retrouve une infection latente, méconnue, ancienne, parfois guérie depuis longtemps quand débute la maladie.

1° *Blennorragie chronique : prostatite, uréthrite chronique.*

S'en suit-il, *post hoc ergo propter hoc,* que la blennorragie puisse être considérée comme susceptible de provoquer une spondylose ? Certains objectent, non sans raisons : la bénignité de l'uréthrite, la longueur de l'intervalle libre entre sa guérison et l'apparition des premiers signes de la spondylose, la rareté des autres manifestations articulaires, la rareté enfin de la spondylose rhizomélique chez la femme, chez qui, cependant, le gonocoque est autrement tenace que chez l'homme. A

cette dernière objection, Forestier oppose l'explication suivante : la maladie débute en général plusieurs années, parfois très longtemps après l'accident uréthral, la liaison entre ce dernier et la spondylose est représentée par une gonococcie génitale latente : prostatite ou vésiculite, qui reste pendant longtemps chez l'homme le foyer unique et silencieux d'infection. Or, d'après des recherches anatomiques récentes, les lymphatiques de la prostate et des vésicules séminales se rendent dans le ganglion présacré et le courant lymphatique monte au devant de la colonne vertébrale, anastomosé avec les lymphatiques du sacrum, plus haut, avec ceux des vertèbres et de leurs articulations. Chez la femme, seuls les lymphatiques utérins suivent cette voie médiane, ceux des ovaires, des trompes et des plis péritonéaux qui les entourent cheminant plus latéralement, se rendent dans les ganglions iliaques et dans la chaîne préaortique. L'infection gonococcique féminine à évolution chronique ayant son principal foyer au niveau des ovaires et des trompes, plus que dans l'utérus, on comprend que les chances d'atteinte rachidienne soient moins grandes.

Hypothèse ingénieuse, mais qui n'explique pas la prédominance de la spondylose chez l'homme dans les formes non gonococciques.

D'ailleurs, si l'on s'en rapporte à Rouvière, qui en a fait une étude très complète, cette anatomie des lymphatiques est pour le moins fantaisiste, surtout en ce qui concerne cette anastomose entre lymphatiques osseux et viscéraux.

Il y a donc un autre facteur en jeu : caractère héréditaire proprement lié au sexe ? ou rôle du terrain masculin ?

2° *Tuberculose.*

Son rôle a été nié par Crouzon et Gaucher, Alajouanine et Lacapère, Voltancoli, Bénassi et Rizati. Costes

pense pourtant que la remarquable fréquence des antécédents tuberculeux chez ces malades autorise à admettre, dans de nombreux cas, l'intervention d'un facteur bacillaire.

3° *Maladie de Bouillaud - Scarlatine - Syphilis - Psoriasis*, ne tiendraient qu'une place effacée dans l'étiologie des spondyloses.

Après énumération des causes infectieuses possibles de la spondylose, il faut convenir que nous ne sommes guère plus avancés aujourd'hui que lors du premier mémoire de P. Marie. La croyance en une étiologie infectieuse ne repose que sur des impressions cliniques, l'infirmité des réactions sanguines ou cutanées (gonoréaction, réaction de Besredka, réaction tuberculinique, etc...), enlève toute possibilité de preuves.

### C. — Théorie endocrinienne

L'intervention des glandes endocrines a pu être suspectée, du fait que la spondylose manifeste une tendance aux déplacements et aux fixations hétérotopiques de sels calciques. On y a songé encore davantage quand on a vu les thyro-parathyroïdectomies d'Oppel et Samarin, puis les parathyroïdectomies d'autres chirurgiens, améliorer certaines spondyloses. Pourtant, l'hypothèse d'une origine parathyroïdienne se heurte à de sérieuses objections. Déjà, cliniquement, la spondylose ne se présente pas comme une ostéopathie liée à un trouble général du métabolisme calcique. On n'y trouve aucune atteinte osseuse, autre que celle du rachis, il n'y a ni calcifications métastiques à distance, ni lithiase calcique, ni hypotonie musculaire et même les dosages correctement faits de calcium et de phosphore dans le sérum donnent, d'après certains, des chiffres normaux.

Le type même des améliorations postopératoires, immédiates et portant sur la douleur, la contracture, sans modification subséquente de l'aspect radiographique des lésions exclut, presque à lui seul, l'hypothèse d'une action endocrinienne sur le métabolisme calcique et suggère qu'il s'agit plutôt d'une action de choc humoral ou sympathique.

L'intégrité histologique des parathyroïdes extirpées achève la démonstration, disent les détracteurs. Cependant, pour nous, la théorie endocrinienne garde toute sa valeur et nous semble prouvée par le fait que les résultats paraissent proportionnels à la quantité de glande enlevée et par la baisse de la calcémie dans les suites opératoires.

### D. — Théorie nerveuse

La systématisation des arthrites vertébrales dans la spondylose rhizomélique pose la question évoquée par Alajouanine et Lacapère, de l'intervention du système nerveux.

En résumé, pour Costes et Maurin, la spondylose rhizomélique de Pierre Marie doit être envisagée comme une polyarthrite vertébrale et classée dans le groupe des arthrites inflammatoires, comme le prouvent les signes cliniques : température, iritis ; les signes radiologiques et biologiques ; mais le mode d'action semble bien endocrinien.

## CHAPITRE V

# ETUDE THERAPEUTIQUE

Les divers procédés thérapeutiques proposés contre la spondylose rhizomélique peuvent être répartis en deux groupes :

### A. — TRAITEMENT MEDICAL

1° *Symptomatique.*

Le traitement symptomatique journalier n'offre rien de particulier, l'aspirine est le médicament le plus fidèle et le moins nocif.

Le problème de la décalcification vertébrale, phénomène primordial, responsable de l'ossification secondaire des ligaments peut être attaqué par la méthode médicale, qui a d'autant plus de chance de réussir qu'il s'agit de sujets encore jeunes. Les injections intra-veineuses de gluconate de calcium, l'administration orale de sels calciques, d'acide phosphorique, de vitamine D donnent, une fois la période évolutive franchie, de remarquables résultats dans la spondylose, surtout dans la forme tuberculeuse où l'ostéoporose vertébrale l'emporte de beaucoup sur le processus d'ossification ligamentaire. Enfin, certains agents physiques paraissent agir de même par un mécanisme d'ailleurs complexe : ainsi la douche actinique vertébrale par l'arc électrique préconisée par Dausset.

2° *Pathogénique.*

Contre le gonocoque, on peut se servir : de la vaccinothérapie (par stock-vaccin, sauf exception), des injections de sulfarsénol, de sérum antigonocoque, de colorants acridiniques. Le vaccin et le sulfarsénol, employés simultanément avec tant de succès dans le rhumatisme blennorragique habituel, sont ici de peu d'efficacité. Contre l'étiologie tuberculeuse, l'antigénothérapie a été utilisée sans grand succès. L'or, dans la spondylose (surtout tuberculeuse, mais aussi gonococcique ou d'autre nature), est un médicament parfois très précieux, parfois défaillant ; il a surtout chance de réussir au stade initial. La cutiréaction, du type Paundorf, aurait donné de meilleurs résultats : cinq succès sur six cas traités par Costes, tant dans des formes tuberculeuses que dans des formes gonococciques ou cryptogénétiques.

Dans les spondyloses escortées de foci ou succédant assez nettement à des infections bucco-pharyngées, il y aurait sans doute intérêt à utiliser la salicylothérapie intensive et la vaccinothérapie streptococcique, de même que dans les formes dysentériques, la vaccinothérapie spécifique.

Mais il est un traitement non spécifique qui donne des résultats remarquables, quelle que soit l'infection apparemment responsable de la spondylose : les injections de Thorium X, préconisées par Léri : doses faibles, séries de 800 à 900 microgrammes, réparties en 8 à 10 semaines, et si besoin, renouvelées deux à trois fois, à intervalles de quatre à six mois, en surveillant l'état du sang : tout fléchissement globulaire ou même toute fatigue notable ressentie après l'injection, doit entraîner l'abandon de la cure.

Si l'on voulait envisager la spondylose rhizomélique comme une ostéopathie due à la viciation du métabo-

lisme calcique, il faudrait agir sur les parathyroïdes, glandes régulatrices de ce métabolisme, soit pour en augmenter, soit pour en diminuer le fonctionnement. Or, il ne semble pas que l'administration de parathormone ait donné de bons résultats. La parathyroïdectomie, par contre, a procuré d'incontestables et durables succès, mais dont le mécanisme paraît, pour certains, étranger à toute action endocrinienne. Simon pense que la base du cou, siège de cette intervention, représente un foyer particulièrement actif d'excitation sympathique (ganglion étoilé, chaîne cervicale ou dorsale, rami, sinus carotidien, sympathique périartériel, nerf vertébral), et c'est à ce fait qu'il attribue l'amélioration postopératoire obtenue aussi bien après la simple découverte chirurgicale des parathyroïdes, avec ou sans badigeonnage au phénol, que par leur extirpation. Pour Rivoire, la spondylose est la forme du rhumatisme qui s'améliore le plus fréquemment à la suite de la parathyroïdectomie. Il estime que, dans ces cas, la parathyroïdectomie agit d'une façon symptomatique provoquant une perturbation de l'équilibre minéral sanguin et, par voie de conséquence, de celui du système nerveux végétatif. La parathyroïdectomie aurait, en somme, ici une action très voisine de celle des interventions sympathiques.

3° *Crénothérapique.*

Selon ses modalités : vapeurs ou eaux sulfureuses, boues, etc., la crénothérapie agit surtout par thermalité, radioactivité, stimulation cutanée, etc...

## B. — TRAITEMENT CHIRURGICAL

1° Orthopédique.

Contre la décalcification qui, jointe à la fixation des attitudes vicieuses par les ligaments durcis, provoque la

cyphose progressive de la spondylose et entretient les douleurs, l'orthopédie peut et doit précocement agir. C'est une nécessité encore trop ignorée.

Au début, une ceinture pelvienne serrée et rigide, en maintenant efficacement les sacro-iliaques, c'est-à-dire un des foyers initiaux de la maladie, facilite l'action de la chimiothérapie simultanément entreprise.

Tout spondylosique est soulagé en station debout, par un corset soutenant les aisselles et portant, au besoin sur la face antérieure, une tige amovible avec mentonnière formant minerve.

Durant la nuit, les crampes si pénibles qui semblent dues au porte-à-faux du rachis cyphotique, disparaissent si le patient repose sur une valve plâtrée dorsale (obtenue par moulage en décubitus ventral). Elle soutient le cou et le dos dans leurs positions pathologiques, abolit la contracture et facilite, de ce fait, le redressement progressif du rachis.

Swain, de Boston, a montré que cette immobilisation temporaire et fractionnée aboutit, au bout de quelques jours, chez un spondylosique au début, d'abord à la suppression des douleurs, ensuite à la récupération des mouvements du rachis et des côtes.

Dans les spondyloses avancées se pose la question de la cure chirurgicale de certaines ankyloses particulièrement gênantes. Au premier plan, celle des hanches fixées en flexion qui, dans la forme type de Pierre Marie, apporte une gêne si grave à la marche.

2° La parathyroidectomie.

*a) Historique général.* — Tout a été dit du point de vue théorique sur le traitement du rhumatisme chronique par la parathyroïdectomie :

— opération pathogénique agissant directement sur les lésions responsables du syndrome,

— opération physiologique efficace parce que modi-

fiant un élément éventuel de la maladie : l'hypercalcémie,

— intervention n'ayant qu'une action indirecte et contingente, utile seulement par ses répercussions vasomotrices,

— enfin, acte chirurgical pratiquement dénué d'intérêt, ne donnant que très inconstamment et de façon toute transitoire, une amélioration que bien d'autres méthodes sont capables de donner,

— pour nous, c'est une opération sans danger ayant donné, dans certains cas, des résultats très satisfaisants.

D'où vint l'idée de pratiquer la parathyroïdectomie dans certains rhumatismes chroniques ?

Avant tout, semble-t-il, de la constatation de la fréquence de l'hypercalcémie au cours de ces rhumatismes. C'est Oppel qui a montré, le premier, que la parathyroïdectomie améliorait un certain nombre de malades atteints de rhumatismes chroniques à forme ankylosante ; il eut l'idée de cette intervention, parce qu'il avait trouvé chez ses malades une hypercalcémie qui, d'ailleurs, était due très probablement, à des méthodes de dosage imprécises. Cette hypercalcémie incita à rapprocher le rhumatisme progressif avec ankylose (les autres ne s'accompagnant pas d'hypercalcémie), de la maladie osseuse de Recklinghausen où l'hypercalcémie et l'hypertrophie parathyroïdienne sont fréquentes et où la parathyroïdectomie, préconisée par Mandl, a donné de remarquables succès, tels que l'amélioration rapide des lésions osseuses, l'abaissement de la calcémie, etc...

Or bien des auteurs, tels Henry, Simone Lyon, estiment qu'aussi bien dans le rhumatisme chronique progressif que dans la spondylose rhizomélique, il n'existe qu'une « prétendue hyperparathyroïdie ». Les dosages rigoureux du calcium sanguin donneraient des chiffres normaux, ou presque, et d'ailleurs les variations du taux

du calcium ne sont pas uniquement sous la dépendance des parathyroïdes. Chez l'homme, la parathyroïdectomie n'occasionne qu'une baisse peu sensible de la calcémie normale, cette modification pouvant rentrer dans le cadre des perturbations observées après toute intervention. D'autre part, même s'il y a hypercalcémie, une simple exploration ou isophénolisation de la région parathyroïdienne (irritation chimique) suffit souvent à la ramener à la normale. Enfin, après parathyroïdectomie ou ligature des artères parathyroïdiennes ou thyroïdectomie, la calcémie, d'après certains auteurs, peut rester inchangée, les résultats opératoires pouvant être aussi bons, voire même meilleurs après ligature des vaisseaux, ou même simple exploration de la région.

Tel n'est pas notre avis et voici, à ce propos, ce que Monsieur le Professeur Agrégé Salmon a constaté chez ses opérés : les plus beaux succès ont été obtenus chez les malades à qui « il avait eu la chance » d'enlever beaucoup de tissu parathyroïdien, par contre chez ceux à qui il n'avait pas enlevé de parathyroïdes le résultat a été nul, ou presque nul. Les améliorations subites vraiment étonnantes, observées après une intervention sur la région parathyroïdienne non suivie de l'extirpation d'une glandule, doivent être rangées dans la catégorie des « incidences heureuses » de la maladie postopératoire (Leriche, Fiolle), n'a-t-on pas observé une amélioration de la calcémie, même après des interventions portant loin de la région cervicale, sur l'abdomen, le périnée ou les membres ? D'après nos observations, il semblerait donc que la quantité de tissu parathyroïdien enlevé ait joué un rôle. Cette conclusion est évidemment établie sous toutes réserves, mais elle paraît logique. Ainsi quoi qu'il en soit, la parathyroïdectomie mérite notre attention, car elle semble bien avoir fourni quelques succès intéressants. Dans la spondylose rhizomélique, lorsque l'amélioration se produit, elle est précoce,

immédiate, survenant souvent quelques heures après l'intervention, elle n'est jamais suivie de guérison des lésions ostéo-articulaires, mais elle provoque la disparition des crises douloureuses, en même temps qu'une sensation de libération des membres, malgré la persistance des ankyloses et amène enfin une modification souvent importante de la trophicité de la peau et des muscles. Cette amélioration peut se maintenir des mois, des années, être éphémère ou ne pas se produire du tout.

*b) Les techniques.* — La parathyroïdectomie est le plus souvent une opération très délicate. Deux éventualités peuvent, parfois, se rencontrer : ne rien trouver qui ressemble à une parathyroïde ou enlever un corpuscule simulant la glande recherchée, mais dont l'examen microscopique montre qu'il s'agit en réalité d'autre chose.

Tout ceci explique l'importance de chaque petit détail de technique et aussi le nombre des procédés qui ont été imaginés.

L'abord chirurgical des glandules doit être réalisé sous anesthésie locale. Pour Henry, seule une opération unilatérale doit être effectuée ; Monsieur le Professeur Agrégé Salmon préfère l'incision en cravate, par section transversale des muscles sous-hyoïdiens, la région thyroïdienne est ainsi largement exposée.

Les deux côtés sont explorés, et cette exploration porte sur la moitié inférieure de la région thyroïdienne, la moitié supérieure étant respectée. Cette exploration est donc limitée à une zone bien définie du cou, à cette région qui constitue, en quelque sorte, l'aire parathyroïdienne chirurgicale, au niveau de laquelle, en pratique, on recherche le plus souvent les parathyroïdes. L'exploration de la moitié supérieure de la région thyroïdienne, défendue par quelques chirurgiens, est plus délicate :

le pédicule thyroïdien est plus ramassé, la fourche carotidienne est proche, le jour obtenu est moins large ; il est plus simple de respecter le pôle supérieur du lobe latéral, quitte à examiner plus soigneusement la région du pôle inférieur des deux côtés.

L'identification des glandules est un temps délicat : on doit les rechercher méthodiquement et avec prudence, en ayant soin de les distinguer d'un lobule thyroïdien accessoire ou d'un ganglion lymphatique, ce qui représente deux des erreurs les plus fréquentes. Les tissus prélevés doivent subir un contrôle histologique extemporané (Bourde, Braine), permettant en cas d'erreur, soit de continuer les recherches jusqu'à ce qu'une vraie parathyroïde soit enlevée, soit dans les cas où rien ne peut être trouvé, d'avoir recours à une méthode indirecte. L'opération idéale consiste à enlever chaque glandule après l'avoir reconnue, mais pour remédier à cette recherche souvent infructueuse, d'autres types d'interventions ont été proposés. Oppel eut recours à l'hémithyroparathyroïdectomie, pensant qu'en enlevant la moitié du corps thyroïde, on devait enlever plus sûrement les parathyroïdes. Leriche proposait, en 1931, la parathyroïdectomie physiologique, la ligature de l'artère thyroïdienne inférieure, source de l'irrigation parathyroïdienne, qui, pratiquée dans certaines conditions au ras de la capsule, devait amener l'ischémie de la glande. Plus récemment, cet auteur apporte à sa technique une très intéressante modification, en complétant la ligature de l'artère par la résection « d'une espèce de sole postérieure » de corps thyroïde. Enfin Simon, puis Vincent, tentèrent de substituer à ces différentes opérations une autre intervention : l'isophénolisation de la région thyroparathyroïdienne, qui, en réalité, n'est autre chose qu'une sympathectomie périthyroïdienne.

Monsieur le Professeur Agrégé Salmon, qui a eu l'occasion de pratiquer un certain nombre de parathyroï-

dectomies pour rhumatismes chroniques, a bien voulu nous communiquer les remarques suivantes au sujet de cette délicate intervention.

Les divergences des divers auteurs sur l'importance réciproque des parathyroïdes supérieures et inférieures, sur l'absence ou l'existence de parathyroïdes intrathyroïdiennes s'expliquent par ce fait que la parathyroïde se modifie très rapidement après la mort, sauf quand le cadavre a été convenablement injecté en temps opportun.

Il existerait deux types de parathyroïdes : deux ou trois grosses, visibles à l'œil nu, parathyroïdes du type conglomeré, six à sept petites, visibles seulement à la loupe, parathyroïdes du type disséminé. Chez un de nos malades, il a été trouvé cinq parathyroïdes minuscules parfaitement isolées derrière le pôle inférieur du seul lobe parathyroïdien droit. Il n'existait aucune parathyroïde à gauche, ce qui prouve l'inconstance de la symétrie.

L'identification macroscopique est d'autant plus impossible à affirmer que la glande est entourée d'une graisse spéciale périparathyroïdienne, ne différant pas sensiblement de la graisse avoisinante. Au point de vue topographique, il faut bien admettre que les gaines celluleuses du cou n'ont pas, sur le vivant, la schématisation des traités. Les parathyroïdes sont, en réalité, au milieu d'un véritable feutrage celluleux, plaqué contre la face postérieure du corps thyroïde et au milieu duquel le chirurgien devra patiemment, minutieusement les rechercher. Les rapports avec la thyroïdienne inférieure sont également variables, les glandes pouvant se trouver aussi bien devant, qu'au milieu ou en arrière des branches de l'artère qui, d'ailleurs, se divise soit précocement, soit tardivement, et ne peut, par conséquent, constituer un guide sûr. Ce qui domine en somme

du point de vue anatomique, c'est la variabilité qui tiendrait à un facteur embryologique et à des facteurs physio-pathologiques :

— Facteur embryologique : les parathyroïdes naissent et croissent au dépens d'amas cellulaires endodermiques, en nombre variable suivant les espèces, et certainement suivant les individus. Ces amas émigrent dans une région, qui est le siège de remaniements histologiques considérables, les uns se développent plus que les autres ; quelques-uns, cela est prouvé, peuvent rester en sommeil ; d'autres peuvent subir des migrations lointaines.

— Facteur physio-pathologique : les inclusions embryonnaires, d'origine endodermique, peuvent se développer sous l'influence de causes encore inconnues et prendre le type de tissu parathyroïdien adulte. Bien mieux, le tissu parathyroïdien s'hypertrophie dans certaines maladies comme le rachitisme ou sous l'influence d'injections d'extraits glandulaires fort divers, à tel point que certains chirurgiens ont proposé d'utiliser cette propriété pour faire grossir les parathyroïdes avant les interventions, de façon à les rendre plus visibles (Rivoire : instillation d'urine de femme enceinte dans le rectum), certains virus et notamment le virus rhumatismal, sont peut-être capables d'occasionner une poussée de croissance, l'hyperplasie du tissu thyroïdien ou des débris embryonnaires.

Il ne serait pas illogique de penser que, dans certaines maladies, la quantité de tissu parathyroïdien augmente, que certains nodules microscopiques prennent l'aspect de véritables glandes visibles à l'œil nu, enfin que certains îlots normalement inactifs se mettent à sécréter.

Au point de vue de la technique opératoire : l'anesthésie locale offre de multiples avantages, le liquide injecté dissocie les éléments anatomiques de la région,

à condition de ne pas se servir d'aiguille au niveau des plans profonds et de se contenter de pousser le liquide avec une seringue munie de son embout. Elle permet, de plus, à tous moments, l'exploration du nerf récurrent, il suffit de demander au malade de prononcer quelques mots; dès que le nerf est en danger, les modifications de la voix avertissent le chirurgien, on évite ainsi la paralysie récurrentielle. La section complète des muscles sous-hyoïdiens ne présente aucun inconvénient, elle permet d'y voir clair, de ne pas travailler dans un puits; il convient de les suturer ensuite pour reconstituer un sous-sol à la cicatrice cutanée.

La meilleure méthode pour trouver les parathyroïdes est de disséquer la région parathyroïdienne à la loupe binoculaire d'un assez fort grossissement.

Les organes prennent alors une netteté étonnante, qui permet au chirurgien d'évoluer dans une région dangereuse avec une parfaite aisance. Il est classique de dire que le nombre des parathyroïdes augmente avec l'expérience, avec « le flair » du chirurgien. Depuis qu'il utilise la loupe, le Professeur Agrégé Salmon a toujours trouvé au moins une parathyroïde, souvent deux ou trois, quelquefois davantage.

Le danger des interventions bilatérales semble avoir été exagéré ; le Professeur Agrégé Salmon a toujours exploré les deux côtés, mais en respectant les parathyroïdes supérieures, les parathyroïdes inférieures sont, de l'avis de la majorité des auteurs, les plus importantes, « les plus chirurgicales ». On peut objecter les anomalies, l'absence de parathyroïdes supérieures, mais il peut tout aussi bien n'exister qu'une seule parathyroïde et si l'on pousse les choses à l'extrême, il suffirait d'enlever celle-ci pour exposer l'opéré à la tétanie. A côté de la question qualité, qui correspond à la certitude d'avoir enlevé un fragment de tissu parathyroïdien, il y a la question quantité. On vogue ici dans l'inconnu, car pour

agir avec précision, il faudrait connaître exactement la quantité de substance parathyroïdienne chez l'homme normal et chez l'homme pathologique. Or, cette dernière varie certainement avec la maladie en cause ; de plus, il faudrait connaître et mesurer d'une façon quasi-mathématique la valeur fonctionnelle de l'organe visé. Tout ceci est impossible dans l'état actuel de nos connaissances, c'est pourquoi il y aura toujours une part d'imprévu dans les interventions parathyroïdiennes.

*c) Les indications.*

Se basant sur les idées de Leriche, de Bérard et Henry, de Welti et Jung, de Donati, de Chifoliau et Braine et de Jeanneney, Chavannaz formule les quelques directives suivantes quant aux indications de la parathyroïdectomie :

— d'après l'étiologie : l'abstention opératoire doit être de règle dans tous les cas où une origine infectieuse peut être retenue comme point de départ de la maladie. La gonococcie est aussi défavorable que la tuberculose et la goutte, que l'infection banale,

— d'après le siège : les polyarthrites frappant les doigts, les poignets, les coudes, les hanches et les articulations temporo-maxillaires, le rachis cervical sont favorablement influencées par la parathyroïdectomie, tandis que la monoarthrite des grandes articulations, en particulier de l'épaule ou du genou, ne donne habituellement que des déboires. Entre toutes les localisations rhumatismales, le rhumatisme vertébral chronique serait la manifestation élective de l'hyperparathyroïdie,

— d'après l'évolution : il est capital de n'opérer que des malades atteints de formes stabilisées chez lesquels l'évolution s'est faite très lentement, sans poussées fébriles ; il n'en faudrait cependant pas conclure que l'on doive attendre pour intervenir le stade ultime des lésions ankylosantes frappant toutes les articulations. Il

faut, au contraire, opérer assez tôt pour éviter de se trouver en face d'une destruction articulaire définitive,

— d'après les symptômes locaux : rougeur, chaleur locale, œdèmes périarticulaires, surtout épanchements constituent des contre-indications formelles. Au contraire, les troubles trophiques locaux, imputables en principe à des lésions endocriniennes sont une indication opératoire,

— le syndrome humoral : l'hypercalcémie, constitue l'indication la plus formelle. En ce qui concerne le rhumatisme type Charcot, Oppel, Leriche considèrent également l'hypercalcémie comme essentielle au point de vue de l'indication opératoire. Castaigne, au contraire, d'accord avec M. P. Weill et Ravaut, n'ose pas refuser l'opération d'Oppel à un malheureux rhumatisant, torturé, du type Charcot, même en l'absence de ce test sanguin, inconstant et fragile. D'ailleurs, l'intervention ne modifie pas essentiellement le métabolisme du calcium, dont le trouble persiste ; par contre, elle améliore la nutrition des tissus périarticulaires qui perdent leur sensibilité pathologique.

Bérard, Thiers et Henry, d'accord avec Welti et Chifoliau considèrent que l'opération n'a de chance de succès que dans un rhumatisme à évolutivité nulle ou presque, la spondylose, seule ou associée à d'autres localisations articulaires constituant une indication particulièrement favorable.

En décembre 1937, J. Brahic, H. Brugeas, P. Battesti et Brun présentent à la Société de Médecine de Marseille une malade âgée de 44 ans, opérée depuis deux ans, une quinzaine d'années après le début d'un rhumatisme chronique ayant atteint d'abord les articulations distales et dont l'extension progressive avait abouti à un état d'ankylose presque généralisée intéressant les membres et le rachis. Le lobule prélevé ne contenait pas de tissu

parathproïdien, mais une ligature de la thyroïdienne inférieure droite avait été pratiquée L'amélioration clinique ne débuta que quelques temps après l'intervention et se traduisit par une régression manifeste de l'ankylose. La baisse de la calcémie fut très précoce : 145 mg. avant l'opération, 110 mg., 22 mois après. Ils concluaient devant la bénignité de l'opération, la gravité de la maladie, progressive et incurable, en préconisant l'intervention, dans les cas de rhumatismes polyarticulaires ankylosants avec hypercalcémie. L. Isémein proposait alors de réserver les indications de la parathyroïdectomie aux seuls cas de rhumatismes chroniques avec hypercalcémie dépassant 120 mg.

André Charrier et Goumain, rapportent en janvier 1938, à la Société de Chirurgie de Bordeaux et du Sud-Ouest, deux cas de parathyroïdectomie pour polyarthrite ankylosante : le premier cas concernant un homme de 22 ans, à calcémie à peu près normale, aboutit à un échec total de la parathyroïdectomie. Dans le second cas où il s'agissait d'une femme de 39 ans, véritable infirme polyankylosée ; l'opération amena la disparition des douleurs et la stabilisation du processus pathologique, succès qui se maintenait six mois après l'intervention.

Carcassonne, en février 1938, rapporte à la Société de Médecine de Marseille 10 cas personnels de parathyroïdectomie chez des malades atteints de polyarthrite douloureuse ankylosante, trois succès, deux améliorations, cinq échecs complets, la thyroïdie a été vérifiée histologiquement dans huit cas, dans trois seulement, elle s'est révélée anormale. Chaque fois, l'opération a été complétée par la ligature-résection de la thyroïdienne inférieure. L'auteur montre que la parathyroïdectomie ne doit pas être abandonnée, mais qu'il faut essayer d'en mieux fixer les indications thérapeutiques ; la calcémie n'est pas un élément suffisant, dit-il, et c'est plutôt dans l'évolution même de l'affection chez chaque

individu qu'il faut rechercher les éléments indispensables à l'établissement d'un pronostic.

Britto écrit, en 1939, que dans le rhumatisme chronique, l'indication réelle de la parathyroïdectomie est le rhumatisme ankylosant. L'action sur les symptômes est nette : les douleurs diminuent et disparaissent parfois complètement, l'ankylose disparaît partiellement, les tissus infiltrés des articulations redeviennent normaux ; par contre, les déformations ne sont pas influencées. Enfin, l'état général s'améliore rapidement. Il préconise la parathyroïdectomie précoce.

*d) Les résultats.*

En somme, l'idéal serait d'obtenir, après l'opération, une récupération entière de la souplesse articulaire, une rétrocession des déformations et des troubles trophiques et enfin la disparition complète des douleurs. Il faudrait aussi qu'un tel résultat, une fois acquis, soit durable ou définitif. Est-ce là chose possible ? On peut répondre affirmativement, mais malheureusement, dans des cas déterminés et relativement peu fréquents. Voyons ce que l'on peut attendre d'une manière générale de l'intervention :

— l'amélioration immédiate et spectaculaire ne semble pas très fréquente. Leriche et Jung, Gaudier et Potain, Welti, Lambret en ont publié cependant de fort belles observations. Dans une de nos observations, ce fut également très net (Observation II) : douleurs atroces que rien ne calmait depuis des semaines, cessation absolue et définitive dès la nuit qui a suivi l'opération.

Quand cette éventualité heureuse se produit, on voit des malades ankylosés, complètement impotents, souffrant au moindre mouvement, à la pression la plus légère, à la tentative d'examen la plus douce qui, quelques heures après l'opération, éprouvent une sensation inouïe de bien-être et peuvent, sans la moindre gêne, ni

la plus petite douleur mobiliser leurs articulations. Ce soulagement immédiat est complet, cette guérison quasi-miraculeuse d'une spondylose sont assez impressionnants. Mais, si la parathyroïdectomie fait quelques miracles, elle aboutit beaucoup plus souvent à des améliorations indiscutables certes, mais moins brillantes, moins complètes, moins spectaculaires. Ces améliorations portent sur l'élément douloureux, cas favorables, et suffisent souvent à satisfaire les malades, même s'il n'existe qu'une récupération incomplète ou temporaire des mouvements.

Enfin, la parathyroïdectomie connaît aussi des échecs complets, immédiats. De plus les résultats obtenus, lorsqu'il y en a, ne sont pas toujours durables, beaucoup ne se maintiennent pas au delà de six mois, la récidive pouvant se produire quelques jours ou quelques mois après l'intervention.

Dans les spondyloses ainsi traitées, on voit les malades récurer la souplesse de la tête, et des mouvements de flexion, d'extension, de rotation du tronc, qui leur permettent de marcher sans peine, de ramasser un objet à terre et même de reprendre leur travail. Dans d'autres cas, des malades qui étaient ankylosés depuis plusieurs années peuvent marcher, avec ou sans canne. D'autres doivent se contenter d'une moindre récupération fonctionnelle, leur permettant de faire quelques pas, de se déplacer tout seuls dans leurs chambres.

Du point de vue moteur, le résultat est avant tout fonction du substratum anatomique ; en cas de rétraction tendineuse, d'atrophie musculaire massive, d'énormes déformations des surfaces osseuses, on ne pourra attendre d'améliorations que dans la limite compatible avec ces lésions définitives.

Les ankyloses, au contraire, dues surtout à la raideur et au blocage des parties molles, à la contracture et a la

douleur, sont le plus souvent très heureusement influencées. C'est dans ce cadre que se fait la véritable récupération motrice.

Toutes ces modifications apportées par l'opération à la douleur et à l'ankylose, obéissent à trois caractères fondamentaux :

— elles sont immédiates ou apparaissent dans un délai très court,

— elles atteignent presque d'emblée leur maximum ; le plus souvent, elles n'apportent qu'un maigre bénéfice en comparaison de ce que l'on avait obtenu immédiatement ou le lendemain de l'opération. Seuls quelques mouvements peuvent gagner une amplitude croissante,

— les récidives sont fréquentes ; dans ce cas, l'impotence semble revenir plus vite et, en général, plus complètement que la douleur.

Dans sa thèse, Henry rapporte un certain nombre d'observations de rhumatismes chroniques ; nous en extrayons les trois suivantes se rapportant à des spondyloses :

Observation V. — Rhumatisme déformant généralisé prédominant aux mains et rhumatisme vertébral avec ankylose et douleurs.

Calcémie : 1er dosage, 0,120; 2e dosage, 0,103.

Hémithyroparathyroïdectomie : une parathyroïde, un adénome de Wolfler; amélioration considérable se maintenant depuis 7 mois.

*
* *

Observation VI. — Spondylose avec ankylose vertébrale totale.

Calcémie : 1er dosage, 0,100; 2e dosage, 0,078.

Hémithyroparathyroïdectomie : une parathyroïde sous-capsulaire, disparition complète des douleurs, gain insignifiant au point de vue moteur. Résultats datant de 7 mois et se maintenant.

Observation XI. — Spondylose avec ankylose peu douloureuse de la colonne et atteinte discrète des hanches coexistant avec une rétraction de l'aponévrose palmaire. Début à l'occasion d'un épisode fébrile d'origine inconnue. Evolution apyrétique se faisant par une lente aggravation de l'ankylose. Hypercalcémie à 0,123. Présence d'un goitre kystique gauche. Ablation extra-capsulaire d'un goitre kystique gauche, pas de parathyroïde sur la pièce. Echec.

Pour Monsieur le Professeur Tytgat, de Gand, il existe deux groupes bien distincts de spondylose rhizomélique : celles avec hypercalcémie et celles où la calcémie est normale. Il pense que, seules sont justiciables de la parathyroïdectomie, les cas de spondylose rhizomélique, avec hypercalcémie, et il publiait en octobre 1938, l'observation suivante :

De B..., 22 ans, peintre.

Première atteinte de rhumatisme à 13 ans, au niveau de la main droite.

Deuxième atteinte à 16 ans, douleurs dans les jambes et la ceinture pelvienne. L'état s'aggrave progressivement, puis apparition de douleurs dans le coccyx.

A 21 ans, pendant le service militaire, douleurs très vives dans le dos, surtout la nuit, raideur progressive du dos, sciatique bilatérale. Radiographies normales.

A 22 ans, en décembre 1936, raideur complète de la colonne vertébrale depuis la région cervicale jusqu'au sacrum, l'ensemble présentant une courbure convexe en arrière; le sternum semble avoir été entraîné par la courbure de la colonne et montre une convexité antérieure. Le malade souffre de violentes douleurs sciatiques, marche péniblement en se dandinant. Tout travail est impossible. La radiographie montre un léger obscurcissement des espaces intervertébraux.

Cure à la thyroïdine : sans résultat.

En février 1937, calcémie à 142 (méthode de Kramer-Tisdall).

Le 25 février 1937, hémiparathyroïdectomie droite. Extirpation de deux nodules parathyroïdiens qui semblent,

à l'examen histologique, envahis en grande partie par du tissu cicatriciel.

Cinq jours après, calcémie à 95 et le malade accuse plus de souplesse à la marche.

Six mois après, calcémie à 111 qui s'est maintenue autour de ce chiffre. L'état post-opératoire du malade n'a pas été caractérisé par des modifications d'emblée importantes, mais plutôt par une amélioration lente et progressive.

En juillet 1937, cinq mois après l'intervention, l'opération semble avoir arrêté la marche progressive de la maladie, dit le médecin traitant.

En août 1938, 14 mois après l'opération, le malade déclare qu'il n'a plus jamais éprouvé de rachialgie la nuit, les douleurs dans les jambes ont presque complètement disparu, il est plus souple, l'impression d'emprisonnement des lombes a disparu, il peut exercer sa profession de peintre sans grande fatigue.

Pierre Mallet-Guy, de Lyon, rapporte, en octobre 1941, trois cas typiques de spondylose rhizomélique avec hypercalcémie (0,108-0,120-0,127) ; il a pratiqué dans les trois cas une parathyroïdectomie authentique, histologiquement contrôlée ; chaque fois, la parathyroïdectomie unilatérale a été suivie d'une rapide disparition des douleurs et de la contracture, tandis que la calcémie baissait d'une façon nette. Ces trois observations dataient de 6 ans et demi, 6 ans et 2 ans ; les résultats s'étaient maintenus parfaits ; aussi en appelle-t-il du jugement sévère de Welti, qui écrivait en 1936, après la publication des deux premières observations : «Après améliorations passagères, les insuccès dans les observations suivies à longue échéance sont la règle et la parathyroïdectomie, dans le traitement du rhumatisme, n'a pas tenu ses promesses ». Welti avait indiqué toutefois, dès ce moment, que les deux améliorations les plus durables (18 mois et 10 mois) qu'il avait personnellement obtenues, se rapportaient à des malades atteints de spondylose rhizomélique. Il serait d'ailleurs fort inté-

ressant de savoir combien de fois l'examen histologique pratiqué après les parathyroïdectomies de Welti a montré la présence réelle de tissu parathyroïdien.

Il semble donc que, tout au moins dans ce type bien précis de spondylose rhizomélique avec hypercalcémie, la parathyroïdectomie peut donner de beaux et durables succès.

Voici les observations de deux malades que nous avons pu suivre personnellement :

Observation I. — M. St... Jean-Baptiste, 37 ans, souffrait depuis 1934, dans la région des fesses, de douleurs irrégulières et inconstantes ne l'obligeant pas à interrompre son travail d'employé à la voirie, et qui avaient été étiquetées douleurs sciatiques. Petit à petit ces douleurs se sont révélées de plus en plus fréquentes, de plus en plus intenses et se sont, comme dit le malade, « portées dans les reins ».

C'est surtout en septembre 1940 que ces douleurs ont changé de caractère : elles apparaissent très nettement dans la colonne vertébrale, elles sont surtout marquées lorsque le malade est resté assis, au moment de se relever; beaucoup plus fortes le soir, après la fatigue de la journée; le matin, par contre, elles avaient disparu. Lorsqu'elles réapparaissaient au cours de la journée, le malade s'allongeait un moment et il se sentait beaucoup mieux aussitôt.

Ces phénomènes ont augmenté progressivement pendant un an en fréquence et en intensité, les douleurs siégeaient tout le long de la colonne vertébrale, au niveau des lombes, du dos et du cou, mais principalement entre les deux épaules. Le malade se voûte, il se tient penché en avant, le dos rond; de temps à autre et de plus en plus souvent, il doit interrompre son travail. L'atteinte des articulations rhizoméliques est légère mais nette, surtout aux épaules où il existe une limitation des mouvements.

Dans les antécédents de ce malade on ne relève qu'un gros éthylisme : deux litres de vin par jour au moins, cinq à six apéritifs, des alcools après les repas. De plus, il fumait beaucoup, près de deux paquets de cigarettes par jour.

Pas de maladie vénérienne.

L'un de ses frères est, dit-il, comme lui un peu voûté, mais ne souffre aucunement.

En juillet 1941 il arrête son travail et va se reposer à la campagne. Là, il passait le plus clair de son temps allongé sur une chaise longue, les douleurs disparaissaient ainsi, mais il ne pouvait ensuite se relever qu'avec de grandes difficultés.

Plusieurs médecins avaient été consultés, qui avaient prescrit divers traitements demeurés sans efficacité.

Des radiographies de la colonne vertébrale n'avaient rien montré d'anormal.

En septembre 1941, le malade vient consulter le docteur Isémein qui porte le diagnostic de spondylose rhizomélique. Les examens de laboratoire pratiqués donnent les chiffres suivants :

Calcémie : 120 mg. o/oo.
Glycémie : 0 gr. 850.
Azotémie : 0 gr. 25.
B. W. : négatif.

Une parathyroïdectomie est décidée, elle est pratiquée par M. le Professeur Agrégé Salmon en janvier 1942.

Trois parathyroïdes principales ou accessoires sont extirpées.

Amélioration très nette, immédiate et de plus en plus marquée. Le malade passe un bon hiver, au printemps de 1942 il se sent tout à fait bien, se considère comme définitivement guéri et se remet à boire, à fumer et à mener une vie moins calme et moins réglée. Il recommence à se sentir fatigué au cours de l'hiver 1942 et depuis ressent toujours sinon des douleurs, du moins une lassitude après le moindre effort. Actuellement, octobre 1943, le malade, assez pessimiste, estime que « ça ne va pas ». Il se sent fatigué et pourtant il fait maintenant un travail beaucoup moins pénible puisque depuis l'intervention il est gardien de jardin public. La marche surtout le fatigue beaucoup, il est voûté légèrement, mais cette voussure apparue au cours de l'année 1941, avant l'opération, n'augmente plus depuis. Enfin le malade se sent malgré tout beaucoup mieux qu'avant la parathyroïdectomie, il se sent las mais il ne souffre plus comme auparavant, il peut quand même mener une vie quasi-normale en faisant, il est vrai, un

métier moins pénible. N'oublions pas surtout qu'il a eu près d'un an de bien-être parfait et que cela seul suffirait a justifier l'intervention.

*
* *

Observation II. — M. Ma..., 60 ans, professeur d'éducation physique, après quelques semaines de vacances en Lozère, rentre à Marseille en octobre 1941 pour reprendre ses cours. Il est pris brusquement d'une courbature importante qu'il attribue d'abord à la fatigue du voyage, au froid, mais qui l'empêche de poursuivre ses cours. En effet, au bout de quinze jours il ne peut plus se baisser, il se sent « raide de partout », exception faite des mains et des pieds. Cette raideur s'accompagne dès le début de douleurs qui augmentent progressivement, mais qui ne se font sentir qu'à la mobilisation des articulations atteintes.

A l'examen du rachis, c'est surtout la région cervicale qui est ankylosée, la tête est immobilisée en flexion ; les articulations scapulo-humérales sont également immobilisées à droite encore plus qu'à gauche. Très vite le malade ne peut même plus fléchir ses avant-bras, surtout le droit, parce que le moindre mouvement lui occasionne une douleur intolérable au niveau des épaules. Il déclare cependant que la nuit, en dormant, il fléchit inconsciemment ses deux avant-bras qui viennent se rejoindre au devant de la poitrine, l'enserrant comme dans un étau, au point de le réveiller avec une sensation d'étouffement. Sitôt réveillé il étend doucement ses avant-bras, en s'aidant pour le droit de la main gauche plus libre, puis se rendort.

Les articulations coxo-fémorales sont également très douloureuses et, par suite, immobilisées; les membres inférieurs sont en extension. Le malade est couché, absolument impotent, infirme, ses articulations temporo-maxillaires sont indemnes de même que toutes les articulations distales à partir des coudes et des genoux, mais il ne peut même pas manger seul, le moindre mouvement de flexion des coudes retentissant douloureusement dans ses épaules.

Divers traitements sont essayés sans aucun résultat, et le malade reste ainsi pendant trois mois, de plus en plus infirme; il est couché, le bras droit collé au corps. Tout mouvement d'abduction, si petit soit-il, est impossible, de

même pour les mouvements de rétropulsion, seul subsiste un très léger mouvement d'antépulsion. L'avant-bras est en extension, le malade arrive très difficilement à boire à l'aide du bras gauche.

On ne relève rien dans ses antécédents, si ce n'est un éclat d'obus dans la cuisse droite, ayant occasionné des fractures multiples du fémur, ayant laissé une certaine gêne à la flexion forcée du genou.

Il est marié. Sa femme a eu trois grossesses : une fille est décédée à 28 ans, au cours d'une crise de rhumatisme articulaire aigu. Deux fausses couches.

Les examens de laboratoire montrent :

Azotémie : 0 gr. 35.
Calcémie : 120 mg.
Uricémie : 0 gr. 075.
Sédimentation des hématies : normale.
Numération globulaire : 4.140.000.
Leucocytes : 8.600, dont 82 % polyneutrophiles, 9 % lymphocytes, 9 % monocytes.

Une intervention parathyroïdienne est décidée et exécutée à la fin de décembre 1941 par M. le Professeur Agrégé Salmon. Cinq parathyroïdes principales ou accessoires histologiquement contrôlées sont extirpées.

Dès la nuit même, après l'intervention, cessation absolue des douleurs, le malade sort de la clinique quatre jours après. Dans les mois qui suivent, récupération progressive des mouvements et reprise des occupations. La récupération des mouvements a débuté par les articulations scapulo-humérales, le malade a commencé à remuer les bras, puis les jambes et enfin la tête. Sitôt qu'il s'en est senti capable, il s'est appliqué à faire de la culture physique pour parfaire cette amélioration quasi miraculeuse.

Au bout de neuf mois, c'est-à-dire au début de l'année scolaire suivante, il était à même de reprendre ses cours : octobre 1942.

Actuellement, octobre 1943, son état est presque normal, il ne subsiste plus qu'une très légère limitation du mouvement d'élévation du bras droit, qui n'atteint pas encore tout à fait la verticale. De plus, il ressent encore parfois, à droite surtout, une gêne très légère, une impression de bre-

telle sur l'épaule, comme après le port, dit-il, d'un sac tyrolien lourd.

Inutile de dire que cet ancien malade est enchanté du traitement qu'on lui a fait subir, il déclare d'ailleurs que l'amélioration, encore actuellement, fait de très lents progrès.

Examens de laboratoire, mai 1943 :

Protides totaux : 90 gr. o/oo; normale : 75/80 o/oo.

Calcium total : 100 mg. o/oo; normale : 100 mg. o/oo.

Calcium ionisé : 36 mg. o/oo; normale : 45 mg. o/oo.

Examen radiographique, octobre 1943 :

Rachis cervical : La radiographie de profil montre des altérations des corps des 4e, 5e et 6e vertèbres cervicales qui sont déformées : saillie anormalement prononcée de leurs bords antérieurs, avec petites productions ostéophytiques. Les disques inter-vertébraux correspondant à ces vertèbres sont pincés.

Rachis dorsal : Déformation des corps des vertèbres de la 4e à la 11e dorsale. Ces corps sont rétrécis à leur partie moyenne, leurs bords latéraux sont anormalement saillants, « vertèbres en diabolo ». Des ponts osseux unissent latéralement à droite les 8e, 9e, 10e et 11e vertèbres dorsales. Il y a aussi une ébauche de pont osseux à droite, entre la 11e et la 12e dorsale. *Le ligament vertébral antérieur est ossifié* dans sa portion comprise entre la 9e vertèbre dorsale et la 12e. On note sur le profil une légère accentuation de la cyphose dorso-lombaire.

Rachis lombaire : Déformation des vertèbres lombaires avec aspect de vertèbres « en diabolo ». Volumineuse production ostéophytique sur le flanc droit des 2e, 4e et 5e vertèbres lombaires. Les disques inter-vertébraux ne sont pas modifiés. Pas d'aspect anormal des symphyses sacro-iliaques et des articulations coxo-fémorales (1).

---

(1) Ces deux observations peuvent paraître incomplètes. Nous tenons à préciser qu'il ne s'agit pas de malades d'hôpital, mais de malades de clientèle que M. le Docteur Isémein a bien voulu nous communiquer.

*e) Mode d'action.*

Quel est le mode d'action ? C'est là le grand point d'interrogation.

Simone Lyon, constatant que les résultats opératoires peuvent être aussi bons ou même meilleurs après ligature des vaisseaux ou simple exploration de la région, se demande si l'amélioration est due au traumatisme opératoire, à la congestion locale postopératoire agissant sur : thyroïde, rameaux sympathiques, et peut-être sinus et glomus carotidiens, plus probablement, dit-elle, à la rupture d'un équilibre endocrinien normal.

Quelle serait la modalité d'action du traumatisme opératoire ? Agit-il par sympathectomie périartérielle, qui amènerait une vaso-dilatation et un hyperfonctionnement thyroïdien ? Cette hyperthyroïdie donne la guérison du rhumatisme et peut être réalisée par le badigeonnage de la région rétro-thyroïdienne à l'isophénol. Cependant, cette hypothèse est rejetée par Bérard, Thiers et Henry, car l'opothérapie thyroïdienne n'est qu'exceptionnellement active dans le rhumatisme et non pas une fois sur deux, comme l'opération. Pour ces auteurs, le pourcentage de succès serait beaucoup plus élevé dans les cas où une ou deux parathyroïdes ont été effectivement prélevées. Ce serait donc bien l'ablation du système parathyroïdien qui serait active, mais par quel processus ? Ils ne pensent pas, comme Oppel, que le rhumatisme soit d'origine parathyroïdienne ; d'ailleurs, toutes les parathyroïdes prélevées sont anatomiquement normales; chimiquement, on ne trouve pas dans le sang un test précis d'hyperparathyroïdie tel que: inversion du rapport calcium/phosphates. Leur hypothèse est la suivante : la parathyroïde aurait une action sur l'excitabilité végétative. Pour eux, l'opération n'agit que sur les symptômes qui dépendent d'une perturbation fonctionnelle du système végétatif, créée et entre-

tenue par les lésions anatomiques de la maladie rhumatismale. Donc, l'opération efficace est bien l'ablation d'une partie du système parathyroïdien, bien que celui-ci ne soit pas la cause du syndrome pathologique. C'est un traitement non pas étiologique, mais symptomatique, qui agit par l'intermédiaire du système végétatif.

Mais quelle est maintenant la nature de cette liaison, qui unit la parathyroïde au système nerveux ? L'hypothèse la plus simple est que la parathormone règlerait le rapport Na. K/Ca. Mg. Si elle était vérifiée, l'amélioration d'un rhumatisme chronique serait la conclusion d'une série de phénomènes qui, partant d'une perturbation de l'équilibre ionique du sang par la parathyroïdectomie, aboutirait à une modification de l'excitabilité végétative. Ainsi se trouveraient conciliées les opinions contradictoires qu'a suscité le problème de la parathyroïdectomie dans le traitement du rhumatisme chronique.

Nous terminerons cette étude en exposant l'avis de Rivoire sur la parathyroïdectomie dans le rhumatisme chronique ; ceci nous permettra, en même temps, de donner un résumé de nos idées sur la question.

— « Oppel a montré, le premier, que la parathyroïdectomie améliorait un certain nombre de rhumatismes chroniques à forme ankylosante ; il eut l'idée de cette intervention, parce qu'il avait trouvé chez ses malades une hypercalcémie qui, d'ailleurs, était très probablement due à des méthodes de dosage imprécises, car il semble que la calcémie soit presque toujours normale chez les rhumatisants, quelle que soit la forme du rhumatisme. Le seul argument qui puisse donc être retenu en faveur de l'origine parathyroïdienne du rhumatisme chronique, c'est l'action favorable, bien qu'inconstante, de la parathyroïdectomie. Il ne s'agit pas tant de guérison que d'amélioration, surtout subjective et d'ordinaire fugace ; il est rare, en effet, que l'action favorable de la

parathyroïdectomie persiste plus de six mois. Des malades précédemment améliorés par la parathyroïdectomie sont à nouveau améliorés par des injections d'hormone parathyroïdienne, et cela suffit à démontrer que l'ablation des parathyroïdes n'agit que d'une façon symptomatique, en déterminant une perturbation de l'équilibre minéral sanguin et par voie de conséquence de celui du système nerveux végétatif. En somme, l'action de la parathyroïdectomie est très voisine de celle des opérations sympathiques. Malgré le caractère inconstant et temporaire des améliorations consécutives, la parathyroïdectomie est souvent pratiquée, faute de mieux. Encore faut-il savoir dans quels cas elle est indiquée. Or, à cet égard, il est difficile d'édicter des règles. Un seul point semble acquis : il est inutile et peut-être nuisible d'enlever les parathyroïdes aux malades atteints d'arthrite d'origine infectieuse. Donc avant d'opérer : étudier la courbe thermique, mesurer la vitesse de sédimentation hématique, etc... La possibilité d'une étiologie microbienne étant ainsi éliminée, on peut opérer sans risques. Il est absolument inutile de mesurer la calcémie, puisqu'elle est presque toujours normale et que les formes hypercalciques ne réagissent pas mieux que les autres à la parathyroïdectomie. Il semble que la spondylose soit la forme de rhumatisme qui s'améliore le plus fréquemment. Les rhumatismes chroniques non déformants sont moins favorables et les résultats sont nuls dans les rhumatismes déformants ».

Nous nous rangeons à l'avis de Rivoire quant aux modes d'action de la parathyroïdectomie. Le rhumatisme chronique peut guérir par parathyroïdectomie, mais aussi par injection d'hormones parathyroïdiennes ou par ingestion d'arthrolyses. Le tout est donc probablement de troubler en plus ou en moins l'équilibre minéral sanguin. Nous ne sommes plus d'accord avec lui

quand il dit que les améliorations ne durent jamais plus de six mois.

Pour ce qui est des diverses opérations indirectes : hémithyroïdectomie, ligature de la thyroïdienne inférieure, badigeonnage à l'isophénol, etc..., nous sommes encore d'accord avec Rivoire qui les appelle des pis-aller et qui les déconseille en disant qu'elles ne peuvent jamais donner la même garantie d'un résultat physiologique que l'ablation d'une ou deux glandules.

## CONCLUSIONS

I. — La spondylose rhizomélique est une véritable entité morbide, caractérisée :

Cliniquement : par l'ankylose progressive du rachis et des articulations des racines des membres.

Biologiquement : par des stigmates sanguins qui « sentent l'infection » sans que :

Etiologiquement : on ait pu incriminer une infection spécifique.

Radiologiquement : par l'ossification ligamentaire et l'arthrite des sacro-iliaques, associée à une arthrite des articulations interapophysaires.

Elle doit être différenciée des spondyloses rhumatismales isolées ou associées à d'autres manifestations articulaires.

II. — Son évolution progressive, fatale, inexorable, est rarement enrayée par les traitements habituellement utilisés en rhumatologie. Seule, l'aurothérapie compte à son actif quelques succès.

III. — La parathyroïdectomie, intervention sans danger, est capable d'arrêter cette évolution. Cette méthode, encore récente, employée dans un nombre de cas restreints seulement de l'affection, mérite cependant d'être essayée, souvent pour le plus grand bien des malades.

---

*Vu :*
*Le Président du Jury de Thèse :*
P. GIRAUD

*Vu et approuvé :*
*Le Doyen :*
Lucien CORNIL.

Vu et permis d'imprimer :
Aix, le 9 Décembre 1943
*Le Recteur :* E. GAU

## BIBLIOGRAPHIE


ALESSANDRI. — « Chirurgie des parathyroïdes » (*Congrès Français de Chirurgie*, 1933).

AMELINE. — « Sur un cas de polyarthrite ankylosante traitée par la parathyroïdectomie » (*Soc. de Chir. de Paris*, mai 1933).

ANDRÉ R. — « Nouvelles thérapeutiques parathyroïdiennes » (*Gazette Médicale de France*, novembre 1932).

BÉRARD, THIERS et HENRY. — « Parathyroïdectomie et rhumatisme chronique » (*Presse Médicale*, 15-18 octobre 1941).

BOURDE Y. et ARNAUD G. — « Chirurgie parathyroïdienne » (*Soc. de Chir. de Marseille*, 1er juin 1942).

BOURDE Y. et LAVAL P. — « Identification per-opératoire des parathyroïdes par le microscope » (*Soc. de Chir. de Marseille*, 16 mars 1942).

BRAINE J. et RIVOIRE R. — « Chirurgie des parathyroïdes » (1937).

BRITTO R. — « Parathyroïdectomie au cours du rhumatisme chronique » (*O Hospital*, avril 1939).

CHARBONNEL et MOSSÉ. — « Sur un cas de résultat négatif de parathyroïdectomie pour rhumatisme chronique polyarticulaire ankylosant » (*Soc. de Chir. de Bordeaux*, 27 février 1936).

CHARRIER A. et GOUMAIN A. — « A propos de deux parathyroïdectomies pour rhumatisme chronique « (*Bordeaux Chirurgical*, avril 1938).

CHAVANNAZ. — « Les indications actuelles de la parathyroïdectomie » (*Journal Médical Français*, février 1938).

CORACHAN. — « La parathyroïdectomie dans la sclérodermie et la spondylose rhizomélique » (*Congrès Français de Chirurgie*, 1933).

COSTES. — « La spondylose rhizomélique » (*Encyclopédie Médico-chirurgicale*).

COSTES et CHARMAUT. — « Calcium et polyarthrites chroniques » (*Concours Médical*, 14 janvier 1934).

Costes, Rigaut et Charmaut. — « Métabolisme calcique et rhumatisme chronique ».

Desmeules. — « Rhumatisme chronique vertébral et tuberculose pulmonaire » (*Laval Médical*, Québec, octobre 1939).

Dieulafé R. et L. — « Les bases anatomiques de la chirurgie thyro-parathyroïdienne » (*Gazette Médicale de France*, 1er octobre 1932).

Donati Mario. — « Parathyroïdes et chirurgie » (*Congrès Français de Chirurgie*, 1933).

Dor J. et Grisoli J. — « Recherches sur l'anatomie des parathyroïdes » (*Archives de Médecine Générale et Coloniale*, juillet-août 1943).

Dumolard, Bertrand, Tiller et Mlle Porot. — « Rhumatisme vertébral avec hyperthyroïdie » (*Soc. de Méd. d'Alger*, 4 décembre 1936).

Forestier J. — « Nature de la spondylose rhizomélique » (*Revue du Rhumatisme*, juin 1935).

Henry. — « Contribution à l'étude de la parathyroïdectomie dans le traitement de la polyarthrite ankylosante et dans le rhumatisme chronique. Technique. Mode d'action. Indications » (*Thèse Lyon*, 1934).

Jeanneney G. — « Sept cas de rhumatisme chronique ankylosant traités par parathyroïdectomie » (*Bordeaux Chirurgical*, avril 1933).

Jeanneney G. et Foucault P. — « Technique opératoire des glandes endocrines ».

Jeanneney G. et Laporte F. — « Résultat précoce de parathyroïdectomie pour polyarthrite ankylosante » (*Journal Médical de Bordeaux*, 10 juin 1936).

Jung A. — « L'hyperparathyroïdisme » (*Congrès Français de Chirurgie*, 1933).

Giraud P., Salmon M. et Senez. — « Parathyroïdectomie, résultats après trois ans et demi » (*Soc. de Chir. de Marseille*, 1er mars 1943).

Langeron et Géneau. — « Contribution à l'étude de l'action des interventions parathyroïdiennes dans les rhumatismes chroniques » (*Revue du Rhumatisme*, 9 novembre 1936).

Laporte. — « Rhumatisme chronique et parathyroïdes » (*Journal Médical Français*, 1932).

LERICHE R. — « Parathyroïdectomie dans un cas d'ankylose vertébrale et de polyarthrite périphérique avec hypercalcémie » (*Lyon Médical,* 1930).

LERICHE R. — « 20 opérations parathyroïdiennes dans diverses affections » (*Revue de Chirurgie,* 1933).

LYON Simone. — « Spondylose rhizomélique » (*Presse Médicale,* 1935, n° 69).

MALLET-GUY P. — « La parathyroïdectomie dans le traitement du rhumatisme vertébral chronique avec hypercalcémie » (*Presse Médicale,* 15-18 octobre 1941).

MALLET-GUY P. et WÉLTI H. — « Deux cas de rhumatisme vertébral ankylosant traités par la parathyroïdectomie unilatérale ».

MANDL. — « A propos de la chirurgie des parathyroïdes » (*Congrès Français de Chirurgie,* 1933).

MOURIQUAND. — « Le rôle des parathyroïdes dans le rhumatisme chronique progressif généralisé » (*Journal Médical Français,* août 1934).

PROUX Ch. — « Etude radiologique des rhumatismes chroniques vertébraux » (Paris, 1938).

RAMOND L. — « Petite clinique de la Presse Médicale » (30 juillet 1938).

RAYNAUD et COSTANTINI. — « Rhumatisme vertébral chronique et maladie de Recklinghausen traités par parathyroïdectomie » (*Soc. de Chir. de Paris,* 1933).

RAVAUT P. et VINCENT D. — « Rhumatisme chronique et calcémie » (*Revue du Rhumatisme,* décembre 1934).

RIVOIRE R. « Les acquisitions nouvelles de l'endocrinologie » (1942).

SALMON M. — « A propos de la technique de la parathyroïdectomie » (*Soc. de Chir. de Marseille,* 16 mars 1942).

SALMON M. et GAUJOUX A. — « Parathyroïdectomie. Quelques points d'anatomie chirurgicale » (*Archives de Médecine Générale et Coloniale,* juillet-août 1943).

SNAPPER. — « Chirurgie des parathyroïdes » (*Congrès Français de Chirurgie,* 1933).

TURPIN. — « Rhumatisme chronique et parathyroïdes » (*Progrès Médical,* 28 octobre 1939).

TYTGAT. — « Spondylose rhizomélique traitée par parathyroïdectomie unilatérale » (*Le Scalpel,* Bruxelles, 15 octobre 1938).

Uffreduzzi. — « La parathyroïdectomie dans les polyarthrites ankylosantes et dans les ostéoses » (*Congrès Français de Chirurgie,* 1933).

Vincent G. — « A propos d'une douzaine d'interventions parathyroïdiennes » (*Congrès Français de Chirurgie,* 1933).

Weill M.-P. — « Arthrites ankylosantes hypercalcémiques et parathyroïdectomie » (*Congrès Français de Chirurgie,* 1933).

Weill M.-P. — « Spondylose rhizomélique » (*Gazette des Hôpitaux,* 1938, n° 82).

Weill M.-P. et Polak Ch. — « Arthrite sacro-iliaque et spondylose rhizomélique » (*Annales Médico-Chirurgicales,* novembre 1938).

Wélti H. — « Anatomie chirurgicale des parathyroïdes. Signification de la calcémie. Le syndrome d'hyperparathyroïdisme » (*Congrès Français de Chirurgie,* 1933).

Wélti H. et Garnier. — « Résultats de la parathyroïdectomie dans le traitement du rhumatisme chronique » (*Annales de Thérapie Biologique,* janvier 1934).

## TABLE DES MATIERES


INTRODUCTION ..... 13

CHAPITRE PREMIER. — *Historique* ..... 15

CHAPITRE II. — *Le syndrome : spondylose rhizomélique.*

A. Etude clinique ..... 19
B. Etude biologique ..... 22
C. Etude radiologique ..... 23

CHAPITRE III. — *Formes cliniques.*

A. Suivant l'étendue ..... 27
B. Suivant les associations ..... 28
C. Suivant l'étiologie ..... 30
D. Formes mixtes ..... 30

CHAPITRE IV. — *Etiologie et Pathogénie.*

A. Théorie traumatique ..... 33
B. Théorie infectieuse ..... 33
C. Théorie endocrinienne ..... 36
D. Théorie nerveuse ..... 36

CHAPITRE V. — *Etude thérapeutique.*

A. Traitement médical ..... 37
B. Traitement chirurgical ..... 39

CHAPITRE VI. — *Conclusions* ..... 65

BIBLIOGRAPHIE ..... 67

## SERMENT

*En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !*